

**Remote control installation or device for locking car doors**

**Publication number:** DE19503756  
**Publication date:** 1996-08-08  
**Inventor:** PAGEL ERNST-OLAV DR ING (DE)  
**Applicant:** AUDI NSU AUTO UNION AG (DE)  
**Classification:**  
- **International:** B60C23/04; G07C9/00; H02J13/00; B60R16/02; B60R18/03; G07B15/00; B60C23/02; G07C9/00; H02J13/00; B60R16/02; B60R18/03; G07B15/00; (IPC1-7): H02J13/00; E05B65/12; B60C23/04; B60R16/02; G07B15/00; G07C9/00; H04Q9/00  
- **European:** B60C23/04C8D; G07C9/00E2; H02J13/00E  
**Application number:** DE19951003756 19950204  
**Priority number(s):** DE19951003756 19950204

[Report a data error here](#)

**Abstract of DE19503756**

The figure shows the receiver (10) receiving signals from transmitters (12 to 20). The portable transmitter (12) possesses several actuating keys for controlling several functions on the car by radio, such as tyre pressure sensors (15, 16). The transmitters (18 to 20) are located, not on the vehicle, but by the side of the road and the receiver is linked to a decoder (24), so that toll charges, for instance, can be made automatically and information about the working of the engine and so on can be monitored.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



18 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

## DE 195 03 756 A 1

21 Aktenzeichen: 195 03 756.1  
22 Anmeldetag: 4. 2. 95  
23 Offenlegungstag: 8. 8. 96

51 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
E 05 B 65/12  
B 60 R 16/02  
H 04 Q 9/00  
B 60 C 23/04  
G 07 C 9/00  
G 07 B 15/00  
// H02J 13/00

DE 195 03 756 A 1

71 Anmelder:  
Audi AG, 85057 Ingolstadt, DE

72 Erfinder:  
Pagel, Ernst-Olav, Dr.-Ing., 85283 Wolnzach, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 44 12 140 C1  
DE 41 08 337 C1  
DE 36 32 156 C2  
DE 43 34 858 A1  
DE 43 24 782 A1  
DE 42 34 822 A1  
DE 41 41 504 A1  
DE 40 03 081 A1  
DE 38 23 303 A1  
DE 37 40 838 A1  
DE 37 08 589 A1  
DE 37 03 128 A1  
DE 93 08 721 U1

DE 82 18 700 U1  
US 52 97 424  
EP 01 38 090 B1  
EP 06 12 632 A2  
EP 05 65 099 A1  
WO 90 08 242 A1

EICHMANN, Falk, LEONGOLD, Jürgen:  
Drehtgebundene und drehtlose Schnittstellen zur  
Infrastruktur. In: me, Bd. 7, 1983, H. 3, S. 148-150;

54 Fernbedienungsanlage für ein Kraftfahrzeug

27 Die Erfindung schlägt eine Fernbedienungsanlage für die  
Verriegelung eines Kraftfahrzeuges vor. Der dieser Anlage  
zugeordnete Empfänger wird zugleich für weitere Aufgaben,  
beispielsweise Empfang der Signale weiterer Überwa-  
chungseinheiten im Fahrzeug oder Empfang von externen  
Signalquellen eingesetzt.

DE 195 03 756 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fernbedienungsanlage für ein Kraftfahrzeug gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Fernbedienungsanlagen sind heute Stand der Technik, sie werden eingesetzt, um ein berührungsloses Entriegeln und Verriegeln des Kraftfahrzeuges zu ermöglichen.

Aus der DE-OS 40 03 091 ist bekannt, daß über eine derartige Fernbedienungsanlage weitere Einheiten im Kraftfahrzeug betätigt werden können, beispielsweise eine Klimaanlage oder Standheizung eingeschaltet werden kann oder Fenster und Schiebedach geschlossen werden können. Dazu ist, wie bei der genannten Druckschrift in der Beschreibungseinleitung ausgeführt, ein Sender notwendig und dem Kraftfahrzeug ein entsprechender Empfänger zugeordnet.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine universelle Einsatzmöglichkeit einer derartigen Fernbedienungsanlage vorzuschlagen.

Die Aufgabe wird gelöst durch den Anspruch 1.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß der Empfänger nicht allein durch den einen transportablen Sender angesteuert werden kann, sondern daß der Empfänger zugleich Signale von weiteren Sendern empfangen kann.

Dadurch wird eine universelle Einheit geschaffen, die in der Lage ist, eine Reihe von Daten aufzunehmen, verschiedene Empfangsfunktionen werden in einem einzigen Baustein verwirklicht, was die Störanfälligkeit verringert und zugleich der Einsparung von Kosten dient.

Derartige Sender, die ihre Informationen an den Empfänger übertragen, können direkt dem Fahrzeug zugeordnet sein. Ein Beispiel für einen derartigen Einsatz wären Sensoren, die den Reifendruck überwachen. Da diese an dem sich bewegenden Rad angeordnet sind, muß in irgendeiner Weise eine drahtlose Übertragung in das Innere des Fahrzeuges vorgenommen werden. Anstatt, wie aus dem Stand der Technik bekannt, jedem einzelnen Rad einen entsprechenden Empfänger zuzuordnen, kann der Fernbedienungsanlage ohnehin zugeordnete Empfänger zugleich verwendet werden, um Signale der Sensoren der Reifendruck-Überwachungseinheit zu empfangen.

Der Empfang braucht jedoch keineswegs auf dem Fahrzeug spezifisch zugeordnete Komponenten beschränkt zu sein, sondern kann auch Signale umfassen, die von Verkehrsleitsystemen oder Verkehrsüberwachungssystemen abgegeben werden. Derartige Signale können mit geringer Reichweite am Straßenrand abgestrahlt werden und entsprechend vom Fahrzeug aufgenommen werden. Ein Beispiel wären Signale, die dazu dienen, daß der Umfang der Straßenbenutzung erfaßt wird und entsprechende Gebühren zur Straßenbenutzung eingezogen werden können. So kann beispielsweise im Fahrzeug ein entsprechender Leser für eine Magnetkarte angeordnet sein, die durch vom Straßenrand abgegebene Signale laufend entsprechend dem Umfang der Straßenbenutzung entwertet wird.

Die Übertragung der Sender zum Empfänger geschieht dabei vorzugsweise durch elektromagnetische Wellen im Hochfrequenzbereich, insbesondere im Bereich der Radiowellen, Überträger wie beispielsweise Infrarotsender und -empfänger sind nicht geeignet, da diese zu stark richtungsabhängig sind und in ihrer Funktion beispielsweise durch starkes Sonnenlicht eingeschränkt werden können.

Im folgenden wird die Erfindung im Detail anhand der einzigen Figur erläutert.

Mit dem Bezugszeichen 10 ist ein Empfänger bezeichnet, der die von Sendern 12 bis 20 ausgehenden Signale empfängt.

Mit dem Bezugszeichen 12 ist schematisch ein Handsender dargestellt, der mehrere Betätigungstasten besitzt, um verschiedene Funktionen des Fahrzeuges drahtlos zu steuern.

Mit den Bezugszeichen 15 und 16 sind zwei weitere Beispiele für Sender angegeben, die sich direkt am Fahrzeug befinden, als konkretes Beispiel wurden bereits Reifendrucksensoren genannt.

Die Sender 18 und 20 sollen schematisch solche Sender darstellen, die getrennt vom Fahrzeug beispielsweise am Straßenrand stehen und ihre Signale dem Fahrzeug übermitteln. Beispiele dafür sind Verkehrsleitsysteme, Verkehrsüberwachungssysteme oder Komponenten für ein Straßengebührensystem.

Sämtliche dieser Sender geben, wie schematisch dargestellt, elektromagnetische Wellen im Hochfrequenzbereich, insbesondere im Bereich der Radiowellen, ab. Der Empfänger 10 ist auf diesen Frequenzbereich abgestimmt, wobei sämtliche Sender auf einer Frequenz senden können und durch entsprechende codierte Signale im Empfänger 10 bzw. im Decoder 24, der über eine Leitung 22 mit dem Empfänger 10 verbunden ist, ausgewertet werden können. Denkbar wäre auch, daß die Sender 12 bis 20 auf verschiedenen Frequenzen arbeiten und der Empfänger 10 periodisch die verschiedenen Frequenzbänder abtastet.

Die Aufteilung der decodierten Signale findet im Decoder 24 statt, über Leitungen 26 werden dann die einzelnen Einheiten im Kraftfahrzeug, die mit 28 bis 34 schematisch dargestellt sind, den entsprechenden Informationen zugeleitet, so kann das Bezugszeichen 28 für die Zentralverriegelung stehen, das Bezugszeichen 30 für eine Auswertung des Reifendruckes im Rahmen der ständigen Überprüfung der Funktionssicherheit des Fahrzeuges, während das Bezugszeichen 32 einer Komponente zugeordnet ist, die zur Ermittlung von Straßengebühren, insbesondere Autobahngebühren, die die Strecke feststellt, die auf der gebührenpflichtigen Straße zurückgelegt wurde und ein entsprechendes Konto belastet.

Durch die Übernahme einer Reihe von Funktionen durch eine einzige Empfängereinheit ist sichergestellt, daß insbesondere bei den Überwachungseinheiten nicht an unbemerkter Stelle Fehler auftreten können, zudem führt das dargestellte System zu einer kostengünstigen Lösung, da der Aufwand an elektronischen Bauteilen deutlich verringert werden kann.

#### Patentsprüche

1. Fernbedienungsanlage für ein Kraftfahrzeug mit einem Empfänger, der die Schließeinrichtung des Fahrzeuges betätigt wobei der transportable Handsender den Empfänger über hochfrequente elektromagnetische Wellen im Radiobereich ansteuert, dadurch gekennzeichnet, daß der Empfänger zum Empfang weiterer Signale anderer Sender ausgelegt ist.
2. Fernbedienungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Überwachungseinrichtungen am Fahrzeug vorgesehen sind, die ihre Informationen über hochfrequente elektromagnetische Wellen dem Empfänger übertragen.

3. Fernbedienungsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß den Reifen Reifendrucksensoren zugeordnet sind, deren Meßwerte an den Empfänger weitergeleitet werden.

4. Fernbedienungsanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Empfänger für den Empfang von Signalen vorgesehen ist, die außerhalb des Fahrzeuges erzeugt werden.

5. Fernbedienungsanlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Empfänger zur Erfassung von Signalen ausgelegt sind, die von Sendern abgestrahlt werden, die einem System zugeordnet sind, das die Benutzung von Straßen erfaßt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

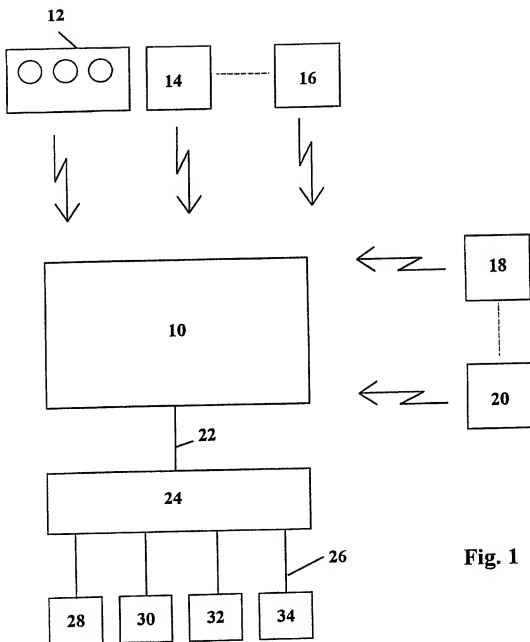


Fig. 1